

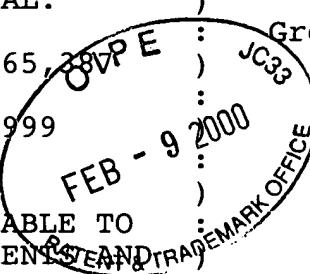
03CD

862.3179

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
SATOSHI NISHIKAWA ET AL.) Examiner: Not Yet Assigned
Application No.: 09/465,289) Group Art Unit: NYA
Filed: December 17, 1999)
For: DATA PROCESSING)
APPARATUS ADAPTABLE TO)
PLURAL ENVIRONMENTS AND)
DATA PROCESSING METHOD : February 8, 2000



Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

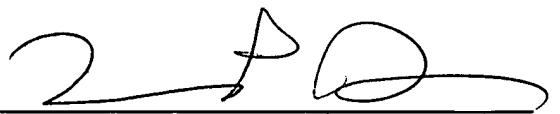
Applicants hereby claim priority under the International Convention and all rights to which they are entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Application:

10-365515, filed December 22, 1998.

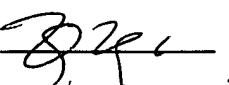
A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicants' undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,



Attorney for Applicants

Registration No.  29,296

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

NY_MAIN 59663 v 1

FM 1762 US
09465,387

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1998年12月22日

出願番号

Application Number:

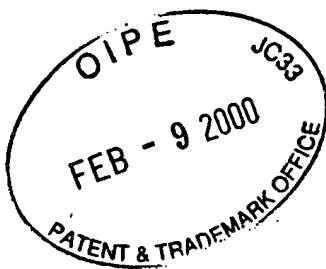
平成10年特許願第365515号

出願人

Applicant(s):

キヤノン株式会社

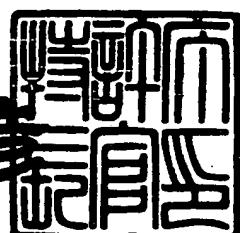
CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT



2000年 1月14日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆



09/465,387

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 10-365515)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: December 22, 1998

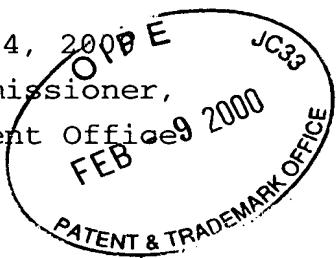
Application Number : Patent Application 10-365515
Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

January 14, 2000 E

Commissioner,

Patent Office 2000

Takahiko KONDO



Certification Number 11-3093900

【書類名】 特許願
【整理番号】 3889004
【提出日】 平成10年12月22日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06G 15/00
【発明の名称】 情報処理装置、メッセージ表示方法、インターフェース装置、及びコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体
【請求項の数】 30
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 西川 智
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 鯨井 康弘
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 中桐 孝治
【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
【氏名】 森 安生
【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康徳

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 研一

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置、メッセージ表示方法、インターフェース装置、及びコンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマントをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、

前記変換手段により変換されたデータに基づいて、前記外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、

前記変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に応じて処理内容を変化させることを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記環境情報は、使用言語に関する情報を含んでいることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記環境情報に対応した各種設定情報を記憶した設定情報ファイルを記憶する記憶手段を更に有し、

前記変換手段は、前記変換手段が描画コマンドを変換処理する際に、前記環境情報を取得し、前記設定情報ファイルに基づいて、取得した前記環境情報に対応した処理を行うことを特徴とする請求項1乃至2記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記印刷データ生成手段は、プリンタドライバであることを特徴とする請求項1乃至3記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記変換手段は、プリンタドライバとは独立したモジュールであり、複数のプリンタドライバで共通に使用されることを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】 前記情報処理装置及び／又は前記外部デバイスが表示手段を有し、前記変換手段の処理過程に所定メッセージの前記表示手段への表示を含み、前記環境情報によって前記メッセージの言語を変化させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項7】 前記外部デバイスが印刷機器であり、前記変換手段が、前記環境情報によって前記印刷処理で用いる文字の設定を変更することを特徴とする

請求項1記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記変換手段は、ジョブ毎に処理内容を変更させることができることを特徴とする請求項1乃至7記載の情報処理装置。

【請求項9】 アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマントをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換ステップと、

前記変換ステップにより変換されたデータに基づいて、前記外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成ステップとを有し、

前記変換ステップは、情報処理方法の使用環境に関する環境情報に応じて処理内容を変化させることを特徴とする情報処理方法。

【請求項10】 前記環境情報は、使用言語に関する情報を含んでいることを特徴とする請求項1記載の情報処理方法。

【請求項11】 前記環境情報に対応した各種設定情報を記憶した設定情報ファイルを記憶する記憶ステップを更に有し、

前記変換ステップは、前記変換ステップが描画コマンドを変換処理する際に、前記環境情報を取得し、前記設定情報ファイルに基づいて、取得した前記環境情報に対応した処理を行うことを特徴とする請求項9乃至10記載の情報処理方法。

【請求項12】 前記印刷データ生成ステップは、プリンタドライバであることを特徴とする請求項9乃至11記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記変換ステップは、プリンタドライバとは独立したモジュールであり、複数のプリンタドライバで共通に使用されることを特徴とする請求項12記載の情報処理方法。

【請求項14】 前記情報処理方法及び／又は前記外部デバイスが表示ステップを有し、前記変換ステップの処理過程に所定メッセージの前記表示ステップへの表示を含み、前記環境情報によって前記メッセージの言語を変化させることを特徴とする請求項1記載の情報処理方法。

【請求項15】 前記外部デバイスが印刷機器であり、前記変換ステップが、前記環境情報によって前記印刷処理で用いる文字の設定を変更することを特徴

とする請求項1記載の情報処理方法。

【請求項16】 前記変換ステップは、ジョブ毎に処理内容を変更させることが可能であることを特徴とする請求項9乃至15記載の情報処理方法。

【請求項17】 アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、

前記変換手段により変換されたデータに基づいて、前記外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、

前記変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に対応する言語体系を用いてメッセージを表示させることを特徴とする情報処理装置。

【請求項18】 前記メッセージは、前記印刷データ生成手段であるプリンタドライバに対して出力するエラー表示であることを特徴とする請求項17記載の情報処理装置。

【請求項19】 アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換ステップと、

前記変換ステップにより変換されたデータに基づいて、前記外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成ステップとを有し、

前記変換ステップは、情報処理方法の使用環境に関する環境情報に対応する言語体系を用いてメッセージを表示させることを特徴とする情報処理方法。

【請求項20】 前記メッセージは、前記印刷データ生成ステップであるプリンタドライバに対して出力するエラー表示であることを特徴とする請求項17記載の情報処理方法。

【請求項21】 コンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体であって、前記プログラムを実行したコンピュータを、

アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、

前記変換手段により変換されたデータに基づいて、前記外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、

前記変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に応じて処理内容を変化させる情報処理装置として動作させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項22】 前記環境情報は、使用言語に関する情報を含んでいることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項23】 前記環境情報に対応した各種設定情報を記憶した設定情報ファイルを記憶する記憶手段を更に有し、

前記変換手段は、前記変換手段が描画コマンドを変換処理する際に、前記環境情報を取得し、前記設定情報ファイルに基づいて、取得した前記環境情報に対応した処理を行う情報処理装置として動作させることを特徴とする請求項21乃至22記載の記憶媒体。

【請求項24】 前記印刷データ生成手段は、プリンタドライバであることを特徴とする請求項21乃至23記載の記憶媒体。

【請求項25】 前記変換手段は、プリンタドライバとは独立したモジュールであり、複数のプリンタドライバで共通に使用されることを特徴とする請求項24記載の記憶媒体。

【請求項26】 前記情報処理装置及び／又は前記外部デバイスが表示手段を有し、前記変換手段の処理過程に所定メッセージの前記表示手段への表示を含み、前記環境情報によって前記メッセージの言語を変化させる情報処理装置として動作させることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項27】 前記外部デバイスが印刷機器であり、前記変換手段が、前記環境情報によって前記印刷処理で用いる文字の設定を変更する情報処理装置として動作させることを特徴とする請求項21記載の記憶媒体。

【請求項28】 前記変換手段は、ジョブ毎に処理内容を変更させることができることを特徴とする請求項21乃至27記載の記憶媒体。

【請求項29】 コンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体であって、前記プログラムを実行したコンピュータを、

アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、

前記変換手段により変換されたデータに基づいて、前記外部デバイスで解釈で

きる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、

前記変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に対応する言語体系を用いてメッセージを表示させる情報処理装置として動作させることを特徴とする記憶媒体。

【請求項30】 前記メッセージは、前記印刷データ生成手段であるプリンタドライバに対して出力するエラー表示であることを特徴とする請求項29記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する技術分野】

本発明は、情報処理装置に関し、特にパーソナルコンピュータ等の情報処理装置とプリンタ等の周辺機器から成るシステムにおける周辺機器制御に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、表示装置が接続されたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置とプリンタ等の外部周辺機器から成る情報処理システムにおいて、オペレーティングシステムが供給する言語情報により、表示装置に表示するフォント等を切り替える機構が存在した。

【0003】

また、このようなシステムにおいて、アプリケーションソフトやプリンタドライバが用意するユーザーインターフェースを介して、画面の表示言語をユーザーが動的に切り替える機構が存在した。

【0004】

また、プリンタと接続されたパーソナルコンピュータ等の情報処理装置からなる情報処理システムあって、さらに、情報処理装置上で、プリンタから出力する印刷データを生成する前に、一旦、最終的にプリンタに送付する印刷データとは異なる形式のデータ形式（いわゆる中間コード）での一時保存を行うスプール手段を備え、この中間コード形式で一時保存されたデータから改めて最終的に前記プリンタに送付する印刷データを生成するデスプール手段とプリンタ制御コマン

ドを生成する手段を備えるシステムが存在した。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

このような従来の機構またはシステムにおいては、実際に行う動作はほとんど共通であっても、使用する環境、特に使用される国毎に別個のシステムとして取り扱われていた。例えば、オペレーションシステム、アプリケーション、ドライバソフトは国毎に別個の製品として用意されている。そして、例えばプリンタドライブソフトウェアであればデフォルトフォントの設定やユーザインターフェース画面等で表示されるメッセージなどの表示言語等、国毎で異なる情報はドライバの中に予め設定されており、外部からドライバソフトウェアがどの国用の物であるかなどの情報を得ることはできなかった。

【0006】

そのため、出力データを一旦中間コード形式で蓄積するタイプのシステムにおける動作制御手段なども環境毎に別個用意する必要があった。

【0007】

一方、オペレーションシステムが供給する言語情報により、表示するフォント等を切り替える機構を持ったアプリケーション及びドライバにおいては、言語情報はオペレーションシステムの供給に依存するという問題があった。

【0008】

また、多国籍のユーザが混在するような使用環境においては、設定画面等のメッセージ表示言語を切り替えるなどの目的で、複数国分の同一機器のドライバソフトや上述の中間言語による蓄積動作制御手段などが同一情報処理装置にインストールされることもあり得る。このような場合、実際の機能にはさがないにもかからわず、複数のソフトウェアがインストールされることによって外部メモリなどの記憶容量が非効率に消費されたり、ユーザの使い勝手が悪くなるという問題も発生する。

【0009】

また、製品の供給側にとっても、環境毎に一部分が異なり、それ以外の部分は同一或いは大部分が共通なソフトウェアをそれぞれの環境毎に準備するのは手間

がかかるうえ、製造コストの上昇や製品管理の複雑化などの問題を発生させる要因となっている。

【0010】

本発明の目的は、上述の問題点を解決した、複数の動作環境に対応可能な情報処理システムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

すなわち、本発明の要旨は、アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、変換手段により変換されたデータに基づいて、外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に応じて処理内容を変化させることを特徴とする情報処理装置に存する。

【0012】

また、本発明の別の要旨は、アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換ステップと、変換ステップにより変換されたデータに基づいて、外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成ステップとを有し、変換ステップは、情報処理方法の使用環境に関する環境情報に応じて処理内容を変化させることを特徴とする情報処理方法に存する。

【0013】

また、本発明の別の要旨は、アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、変換手段により変換されたデータに基づいて、外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に対応する言語体系を用いてメッセージを表示させることを特徴とする情報処理装置に存する。

【0014】

また、本発明の別の要旨は、アプリケーションが生成したデータに基づく描画

コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換ステップと、変換ステップにより変換されたデータに基づいて、外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成ステップとを有し、変換ステップは、情報処理方法の使用環境に関する環境情報に対応する言語体系を用いてメッセージを表示させることを特徴とする情報処理方法に存する。

【0015】

また、本発明の別の要旨は、コンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体であって、プログラムを実行したコンピュータを、アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、変換手段により変換されたデータに基づいて、外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に応じて処理内容を変化させる情報処理装置として動作させることを特徴とする記憶媒体に存する。

【0016】

また、本発明の別の要旨は、コンピュータ読み取り可能なプログラムが格納された記憶媒体であって、プログラムを実行したコンピュータを、アプリケーションが生成したデータに基づく描画コマンドをスプールし、外部デバイスでの出力形態に適合させてデータを変換する変換手段と、変換手段により変換されたデータに基づいて、外部デバイスで解釈できる印刷データを生成する印刷データ生成手段とを有し、変換手段は、情報処理装置の使用環境に関する環境情報に対応する言語体系を用いてメッセージを表示させる情報処理装置として動作させることを特徴とする記憶媒体に存する。

【0017】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

先ず、本発明の情報処理システムの第1実施形態に係る構成を図1のブロック図を参照して説明する。尚、本発明の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、LAN(Local Area Netw

ork: ローカルエリアネットワーク)、WAN (Wide Area Network: 広域ネットワーク) 等のネットワークを介して接続がなされ処理が行われるシステムであっても、本発明を適用できることは言うまでもない。

【0018】

第1の実施形態に係る情報処理システムは、ホストコンピュータ3000とプリンタ1500とから構成されている。ホストコンピュータ3000は、CPU1とRAM2と、ROM3とキーボードコントローラ(KBC)5と、CRTコントローラ(CRTC)6とディスクコントローラ(DKC)7と、プリンタコントローラ(PPC)8と、キーボード(KB)9と、CRTディスプレイ(CRT)10と、外部メモリ11とを備えている。また、キーボード9には、通常マウスやタブレット、ジョイスティックなどのポインティングデバイスが接続されている。

【0019】

先ず、ホストコンピュータ3000各部の構成を詳述すると、CPU1はシステムバスに接続された各デバイスを統括的に制御する中央処理装置であり、ROM3のプログラム用ROM3b(後述)或いは外部メモリ11に記憶された文書処理プログラム等に基づいて、図形、イメージ、文字、表(表計算等を含む)等が混在した文書処理を実行する。また、CPU1は、例えばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開(ラスタライズ)処理を実行し、CRTディスプレイ10上でのWYSIWYG(What You See Is What You Get: CRTディスプレイ画面上に見えているそのままの大きさや形で印刷できる機能)を可能としている。

【0020】

更に、CPU1はCRTディスプレイ10上に表示されたGUI等においてマウスカーソル(図示略)等で指示されたコマンドに基づいて、予め登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。ユーザはプリンタ1500を使用して印刷する際、印刷の設定に関するウインドウを開き、プリンタ1500の設定や印刷モードの選択を含むプリンタドライバに対する印刷処理方法の設定を行うことができるようになっている。RAM2はCPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。ROM3はフォント用ROM3aと、プログラム

用ROM3 bと、データ用ROM3 cとを備えている。フォント用ROM3 a或いは外部メモリ11は、上記文書処理の際に使用するフォントデータなどを記憶する。プログラム用ROM3 b或いは外部メモリ11は、CPU1の制御プログラムであるオペレーティングシステム（以下、OS）等を記憶する。データ用ROM3 c或いは外部メモリ11は、上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。

【0021】

キーボードコントローラ（KBC）5は、キーボード9や上述のポインティングデバイス（図示略）からの入力を制御する。CRTコントローラ（CRTC）6は、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。ディスクコントローラ（DKC）7は、外部メモリ11とのアクセスを制御する。プリンタコントローラ（PTC）8は、双方向性インターフェース21を介してプリンタ1500に接続されて、プリンタ1500との通信制御処理を実行する。キーボード9は、各種キーを備えている。CRTディスプレイ（CRT）10は、図形、イメージ文字、表等を表示する。

【0022】

外部メモリ11はハードディスク（HD）、フロッピーディスク（FD）、光磁気ディスク（MO）等から構成されており、ブートプログラム、各種のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル、プリンタ制御コマンド生成プログラム（以下、プリンタドライバという）等を記憶する。上述したCPU1、RAM2、ROM3、キーボードコントローラ（KBC）5、CRTコントローラ（CRTC）6、ディスクコントローラ（DKC）7、プリンタコントローラ（PTC）8は、コンピュータ制御ユニット2000上に配設されている。

【0023】

次に、プリンタ1500各部の構成を詳述すると、CPU12は、システムバス15に接続された各デバイスを統括的に制御する中央処理装置であり、ROM13のプログラム用ROM13 b（後述）に記憶された制御プログラム等或いは外部メモリ14に記憶された制御プログラム等に基づいて印刷部（プリンタエン

ジン) 17に出力情報としての画像信号を出力する。また、CPU12は、入力部18を介してホストコンピュータ3000との通信処理が可能となっており、プリンタ1500内の情報等をホストコンピュータ3000に通知できる構成となっている。RAM19は、CPU12の主メモリや、ワークエリア等として機能し、増設ポートに接続されるオプションRAM(図示略)によりメモリ容量を拡張することができるよう構成されている。

【0024】

尚、RAM19は、出力情報展開領域、環境データ格納領域、NVRAM等に用いられる。ROM13は、フォント用ROM13aと、プログラム用ROM13bと、データ用ROM13cとを備えている。フォント用ROM13aは、上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータなどを記憶する。プログラム用ROM13bは、CPU12の制御プログラム等を記憶する。データ用ROM13cは、プリンタ1500にハードディスク等の外部メモリ14が接続されていない場合には、ホストコンピュータ3000上で利用される情報等を記憶する。

【0025】

入力部18は、双方向性インターフェース21を介してプリンタ1500とホストコンピュータ3000との間におけるデータの送受を行う。印刷部インターフェース(I/F)16は、CPU12と印刷部17との間におけるデータの送受を行う。メモリコントローラ(MC)20は、外部メモリ14のアクセスを制御する。印刷部17は、CPU12の制御に基づき印刷動作を行う。操作部1501は、各種操作のためのスイッチや表示手段(例えば液晶表示パネルやLED表示器)等を備えている。外部メモリ14は、ハードディスク(HD)、ICカード等から構成されており、プリンタ1500にオプションとして接続される。

【0026】

外部メモリ14は、フォントデータ、エミュレーションプログラム、フォームデータ等を記憶するものであり、メモリコントローラ(MC)20によりアクセスを制御される。尚、外部メモリ14は、1個に限らず、複数個備えることが可能となっている。即ち、内蔵フォントに加えてオプションカード、言語系の異なる

るプリンタ制御言語を解釈するプログラムを格納した外部メモリを複数接続できるように構成されていてもよい。更に、N V R A M (図示略) を有し、操作部1501からのプリンタモード設定情報を記憶するようにしてもよい。

【0027】

上述したC P U 1 2、R A M 1 9、R O M 1 3、入力部1 8、印刷部インタフェース (I / F) 1 6、メモリコントローラ (MC) 2 0は、プリンタ制御ユニット1 0 0 0上に配設されている。

【0028】

図2は、プリンタ等の印刷装置が直接接続されているか、あるいはネットワーク経由で接続されているホストコンピュータにおける典型的な印刷処理の流れを示す図である。図2において、印刷する文書などを作成するアプリケーション2 0 1、グラフィックエンジン2 0 2、プリンタドライバ2 0 3、およびシステムスプーラ2 0 4は、上記図1の外部メモリ1 1に保存されたファイルとして存在し、実行される場合にO Sやそのモジュールを利用するモジュールによってR A M 2にロードされ実行されるプログラムモジュールである。また、アプリケーション2 0 1およびプリンタドライバ2 0 3は、外部メモリ1 1のF DやC D-R O M或いはネットワーク (以上図示略) を経由して外部メモリ1 1のH Dに追加することが可能となっている。

【0029】

外部メモリ1 1に保存されているアプリケーション2 0 1はR A M 2にロードされて実行されるが、アプリケーション2 0 1からプリンタ1 5 0 0に対して印刷を行う際には、同様にR A M 2にロードされ実行可能となっているグラフィックエンジン2 0 2を利用して出力 (描画) を行う。グラフィックエンジン2 0 2は、ホストコンピュータ3 0 0 0から使用可能な印刷装置ごとに予めインストールされたプリンタドライバ2 0 3を同様に外部メモリ1 1からR A M 2にロードし、アプリケーション2 0 1の出力をプリンタドライバ2 0 3に設定する。そして、アプリケーション2 0 1から受け取るG D I (Graphic Device Interface) 関数からD D I (Device Driver Interface) 関数に変換して、プリンタドライバ2 0 3へD D I 関数を出力する。

【0030】

プリンタドライバ203は、グラフィックエンジン202から受け取ったDDI関数に基づいて、プリンタが認識可能な制御コマンド、例えばPDL (Page Description Language) に変換する。変換されたプリンタ制御コマンドは、OSによってRAM2にロードされたシステムスプーラ204を経てインターフェース21経由でプリンタ1500へ印刷データとして出力される仕組みとなっている。後述するように、本実施形態に係るプリンタ制御システムにおいては、プリンタドライバ203が外部から参照可能な形式でロケールID等の環境情報を有している。

【0031】

第1の実施形態に係る情報処理システムは、上記図1及び図2で示すプリンタ1500とホストコンピュータ3000からなる構成に加えて、更に図3に示す如くアプリケーションからの印刷データを一旦中間コードデータでスプールする構成を有する。図3は、図2のシステムを拡張したもので、グラフィックエンジン202からプリンタドライバ203へ印刷命令を送る際に、一旦、中間コードからなるスプールファイル303を生成する構成を示したものである。なお、図3における矢印は、印刷に係る主なデータの流れを示すものであり、実際には構成要素間で相互に情報のやりとりがなされている。

【0032】

本実施形態において図3における構成で付加されたデスマッチャ301、スプーラ302、スプールファイルマネージャ、デスプーラ305はそれぞれ外部メモリ11に保存されたファイルとして存在し、実行される場合にOSやそのモジュールを利用するモジュールによってRAM2にロードされ実行されるプログラムモジュールである。また、スプールファイル303は例えば外部メモリ11の所定の領域に割り当てられている。

【0033】

上記図2のシステムでは、アプリケーション201が印刷処理から開放されるのは、プリンタドライバ203がグラフィックエンジン202からのすべての印刷命令をプリンタ1500の制御コマンドへ変換し終った時点である。これに対

して、図3のシステムでは、アプリケーション201が印刷処理から開放されるのは、スプーラ302がすべての印刷命令を中間コードデータに変換し、スプールファイル303に出力した時点である。通常、後者の方が短時間で済む。また、図3で示すシステムにおいては、スプールファイル303の内容に対して加工することができる。これによりアプリケーションからの印刷データに対して、拡大／縮小や、複数ページを1ページに縮小して印刷するNアップ印刷等、アプリケーションの持たない機能を実現する事ができる。これらの目的のために、上記図2のシステムに対し、図3の如く中間コードデータでスプールするよう、システムの拡張がなされている。

【0034】

尚、印刷データの加工を行うためには、通常、事前にプリンタドライバ203が提供するGUIを構成するウインドウから設定が行われ、プリンタドライバ203がその設定内容をRAM2上あるいは外部メモリ11上に保管しておく。

【0035】

以下、図3の詳細を説明する。図示の如く、この拡張された処理方式では、グラフィックエンジン202からの印刷命令をディスパッチャ301が受け取る。ディスパッチャ301がグラフィックエンジン202から受け取った印刷命令が、アプリケーション201からグラフィックエンジン202へ発行された印刷命令の場合には、ディスパッチャ301は外部メモリ11に格納されているスプーラ302をRAM2にロードし、プリンタドライバ203ではなくスプーラ302へ印刷命令を送付する。

【0036】

スプーラ302は受け取った印刷命令を中間コードに変換してスプールファイル303に出力する。また、スプーラ302は、プリンタドライバ203に対して設定されている印刷データに関する加工設定をプリンタドライバ203を介してRAM2又は外部メモリ11から取得してスプールファイル303に保存する。尚、スプールファイル303は外部メモリ11上にファイルとして生成するが、RAM2上に生成されても構わない。更に、スプーラ302は、外部メモリ11に格納されているスプールファイルマネージャ304をRAM2にロードし、

スプールファイルマネージャ304に対してスプールファイル303の生成状況を通知する。

【0037】

その後、スプールファイルマネージャ304は、スプールファイル303に保存された印刷データに関し、加工設定の内容に従って印刷を行えるか判断する。スプールファイルマネージャ304がグラフィックエンジン202を利用して印刷を行えると判断した際には、外部メモリ11に格納されているデスプーラ305をRAM2にロードし、デスプーラ305に対して、スプールファイル303に記述された中間コードの印刷処理を行うように指示する。

【0038】

デスプーラ305はスプールファイル303に含まれる中間コードをスプールファイル303に含まれる加工設定の内容に従って加工し、もう一度グラフィックエンジン202経由で出力する。ディスパッチャ301がグラフィックエンジン202から受け取った印刷命令がデスプーラ305からグラフィックエンジン202へ発行された印刷命令の場合には、ディスパッチャ301はスプーラ302ではなく、プリンタドライバ203に印刷命令を送る。プリンタドライバ203はプリンタ制御コマンドを生成し、システムスプーラ204経由でプリンタ1500に出力する。

【0039】

(プリンタの構成)

図5は、第1の実施形態に係るプリンタ1500の一例としてレーザビームプリンタ（以下、LBPと略称）の場合の内部構造を示す断面図である。LBPとしてのプリンタ1500は、文字パターンデータ等を入力して記録紙に印刷することができる。

【0040】

プリンタ1500は、供給されるプリンタ制御コマンド等を基に記録媒体である記録用紙上に像を形成するLBP本体740に、プリンタ制御ユニット1000と、操作部1501とレーザドライバ702と、半導体レーザ703と、回転多面鏡705と、静電ドラム706と、現像ユニット707と、用紙カセット7

08と、搬送ローラ710と、外部メモリ711と、フェイスダウン排出部715と、排紙トレイ716とを備えている。

【0041】

上記各部の構成を動作とともに詳述すると、プリンタ制御ユニット1000は、LBP本体740全体の制御及び文字パターン情報等を解析するものであり、主にプリンタ制御コマンドをビデオ信号に変換してレーザドライバ702に出力する。プリンタ制御ユニット1000には、フォントデータやページ記述言語のエミュレーションプログラム等を供給する外部メモリ711を接続することもできる。操作部1501には、上述した如く操作のためのスイッチ及び表示手段（例えばLED表示器）等が配設されている。レーザドライバ702は半導体レーザ703を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ703から発射されるレーザ光704をオン・オフ切替えする。半導体レーザ703は、回転多面鏡705に向けてレーザ光を発射する。回転多面鏡705は、レーザ光704を左右方向に振り、静電ドラム706上を走査させる。静電ドラム706は、レーザ光704の走査により文字パターンの静電潜像がドラム表面に形成される。

【0042】

現像ユニット707は、静電ドラム706周囲に配設されており、静電潜像を現像する。現像後は、記録紙に転写される。用紙カセット708は、記録紙として例えばカットシートを収納する。給紙ローラ709及び搬送ローラ710は、給紙カセット708内のカットシート記録紙をLBP本体740内に送り込み、静電ドラム706に供給する。この場合、用紙カセット708の蓋部上面に設けられた手差しトレイ（図示略）からカットシート記録紙を供給することもできる。定着部712は、カットシート記録紙に転写されたトナー像を加熱してカットシート記録紙上に定着させる。画像が形成された記録紙は、切り替えくさび713を上向きにした場合にはフェイスアップ排出部714から記録面を上にした状態で排紙トレイ716に排出され、くさび713を下向きにした場合にはフェイスダウン排出部715から記録面を下にした状態で排出される。

【0043】

(動作)

図4はスプーラ302における処理手順を示すフローチャートである。前述の通り、アプリケーション201から印刷命令があった場合、デスパッチャ301経由でスプーラ302がコールされる。この際、まず、ロケールIDの取得処理手段が行われる。このロケールIDは各国毎に定められるIDであり、プリンタドライバ203が外部モジュールから参照可能な形式で保有している。保有の仕方は任意であるが、予め呼び出しのための関数を定義する、ドライバ203が外部メモリ11の特定のアドレスに書き込んでおくようとするなど、参照のための手順を取り決めておく。ここでは、ドライバ203からロケールIDを取得するものとする。

【0044】

まず、スプーラ302は、ロケールIDをデスパッチャ301経由でドライバ302から取得する（ステップS601）。具体的には、スプーラ302から取得要求をデスパッチャ301へ送信し、デスパッチャ301がプリンタドライバ203からロケールIDを取得してスプーラ302へ受け渡す。本実施形態ではロケールIDとして日本を示すID（たとえば数値「411」）が取得されたとする。これは、プリンタドライバ203が日本用のプリンタドライバであることを意味する。

【0045】

次に、取得したロケールIDを元に、ロケールIDに該当するリソースファイル名取得処理が行われる。リソースファイルは、ロケールIDに対応する情報を含んだファイルであり、例えばライブラリの形式で外部メモリ11に記憶されている。また、リソースファイル名は例えば文字列（プレフィックス）+ロケールID+拡張子（.dll）という形で表され、ドライバのロケールに準じて供給される。先に取得したロケールIDよりこのリソースファイル名が取得されるわけである。ここで、リソースファイル名のプレフィックスを”Cpcr”とすると、リソースファイル名はCpcr411.dllとなり、ステップS602においてこのファイル名がスプーラ302によって取得される。

【0046】

リソースファイル名の取得に引き続き、リソースファイルのロードが行われる（ステップS603）。これは前処理において取得されたリソースファイル名より表されるファイルを例えば外部メモリ11であるハードディスクからロードし、RAM2の所定領域に展開する処理である。ここではCpcr411.dllがロードされることになる。

【0047】

次に、スプーラ302は、ロードしたリソースファイルより情報を取得する（ステップS604）。ここでロケールID、すなわち国によって処理を変更しなければならない場合の情報が取得されるわけである。例えば、フォントのフェイス名を入れてこないアプリケーションからの印刷に対して用いるデフォルトフォントを指定、スプールする必要があるが、このようなアプリケーションからの印刷の場合、ロードされたリソースファイルより取得されたロケールIDごとの情報を用いるわけである。ここでは、日本用のリソースファイルCpcr411.dllからデフォルトフォントの情報が“明朝”と得られたとする。

【0048】

そして、デフォルトフォントの種別を含むロケールIDに対応した情報を用いてアプリケーション201から指示された印刷データの中間コード形式ファイルを形成する。例えば、中間コード形式ファイルがデータ部とアトリビュート部からなる場合、印刷データの中間コードへの変換が終了したら、アトリビュート部にロケールIDに対応した情報、すなわちデスプール時に使用すべきデフォルトフォントの種別（本実施形態では“明朝”）及び上述の加工内容の設定などをセットして、中間コード形式の一時ファイルをスプールファイル303へ保管する（ステップS605）。

【0049】

その後、ロケールIDを保存する（ステップS606）。保存は任意の形式で行うことができるが、スプールファイルマネージャ304やデスプーラ305など、スプーラ302以降のモジュールが認識できる形式が望ましい。例えば、印刷データと同様の中間コード形式によって外部メモリ11の特定位置に保存することができる。

【0050】

このようにして生成された一時ファイルは、上述したようにスプールファイルマネージャ304において印刷可能であるかどうかが判定された後、デスプーラ305によって必要な加工がなされ、グラフィックエンジン202、プリンタドライバ203を経てプリンタ1500で出力される。

【0051】

このシステムでは、スプール時にフォントデータとして扱うので、デフォルトフォントが必要となっている。しかし、このシステムにおいて、スプールファイルはプリンタドライバの処理の前にあるので、従来のようにプリンタドライバのデフォルトフォントを使用することはできない。よって、スプールファイルモジュールに対してデフォルトフォントが必要となっている。ここで、このスプールファイルモジュールは、複数のプリンタドライバから呼び出されるので、どのプリンタドライバに出力されることになるのかによって、スプールファイルモジュールのデフォルトフォントを変更しなければならない。そのため、プリンタドライバからスプールファイルモジュールが呼び出されるときに、ロケールIDを取得しておき、そのロケールIDに基づくリソースファイルに従って、デフォルトフォントを選択しているのである。日本なら「明朝」と得られたりするのである。

【0052】

(第2の実施形態)

第1の実施形態においてはドライバから取得したロケールIDをもとに、対応する情報を中間コード形式の一時ファイルの形成処理以降に使用した。しかしながら第1の実施形態でのロケールID（に対応したリソースファイルに含まれる情報）の使用は内部処理に留まっていた。本実施形態においては、例えばスプーラ302、スプールファイルマネージャ304及びデスプーラ305の少なくとも1つがユーザに対してエラーメッセージや処理状況等のメッセージや、処理内容に関する設定を許すためのユーザインターフェースなどを提供する場合に画面表示で用いる言語種別の切替にロケールIDを用いることを特徴とする。

【0053】

すなわち、本実施形態も第1の実施形態と同じように、複数のプリンタドライバから共通に使用されるスプールファイルモジュール（プリンタドライバとは独立している）の一部として実装されたスプーラ302、スプールファイルマネージャ304及びデスプーラ305のいずれかにおいて実施される。このようなモジュールにおいては、例えば、表示言語が日本語のLIPS（登録商標）ドライバならスプールファイルモジュールからプリンタドライバへ返送するメッセージは「日本語」にし、表示言語が英語のPCLドライバなら「英語」にする必要がある。

【0054】

すなわち、第1の実施形態と同様にしてスプーラ302がドライバ203からロケールIDを取得し、リソースファイルをロードし、リソースファイルからの情報を取得した後で、スプーラ302、スプールファイルマネージャ304及びデスプーラ305のいずれかにおいてユーザへメッセージを表示したり設定を促すなど、言葉による表示が必要な処理が発生した場合には、リソースファイルの情報を用いて表示言語を決定する。スプーラ302においてロケールIDを中間言語で保存した後であれば、保存したロケールIDを参照して、リソースファイルのロード、情報の取得を再度行うことにより表示言語の決定が可能である。

【0055】

図6に、保存されたロケールIDを用いて表示言語を決定する際の処理を示す。ここでも第1の実施形態と同様、ロケールIDとして日本を示す411が保存されているとする。

【0056】

まず、一時保存ファイルからロケールIDを取得する（ステップS801）。次に、このロケールIDを元にして取得したロケールIDに該当するリソースファイル名取得処理が行われる（ステップS802）。ここでも第1の実施形態と同様、リソースファイル名は文字列（プレフィックス）+ロケールID+拡張子（.dll）という形で表され、ドライバのロケールに準じて供給される。先に取得したロケールIDよりこのリソースファイル名が取得されるわけである。ここで、リソースファイル名のプレフィックスを”Cpqr”とすると、リソースファイル名はCpqr411.dll

となり、これが取得されるわけである。

【0057】

そして、リソースファイルのロード処理手段が行われる（ステップS803）。これは前処理において取得されたリソースファイル名より表されるファイルをロードする処理である。ここではCpcr411.dllがロードされることになる。

【0058】

次に、前記ロードされたリソースファイルより情報を取得する処理が行われる（ステップS804）。ここでロケールによって処理を変更しなければならない場合の情報が取得されるわけである。ロケールごとに変更しなければならないユーザーインターフェースやエラーメッセージ等の表示言語の情報はここで取得される。本実施形態の場合、ロケールIDが日本のIDを示し、そのリソースファイルがロードされた場合、表示言語のリソースとして、日本語のメッセージが取得されることになる。

【0059】

そして、取得された情報より行う動作処理が行われる（ステップS805）。ここでは前記取得された表示言語のリソースが日本語であるため、日本語によるユーザーインターフェース及びエラーメッセージ等の表示がされることになる。

【0060】

【他の実施形態】

上述の実施形態においては、周辺機器としてプリンタを用いた場合を示したが、表示言語の決定などにおいては、他の周辺機器であって良い。

【0061】

また、ロケールIDとして国を示すコードを用いたが、取得側でその解釈が可能であればどのような形式であっても良い。また、リソースファイルを別途用意したが、国毎に変化する情報の量によっては情報自身をドライバに持たせるようにしても良い。

【0062】

また、ロケールIDを国毎に設けた例を説明したが、任意の体系でロケールIDを割り当てることが可能である。一国内で地域により言語体系が分かれる場合には

地域ごとに別のロケールIDを割り当てても良いし、逆に複数の国で共通の環境情報が使用可能ならば共通したロケールIDを割り当てても良い。

【0063】

また、スプーラ、スプールファイルマネージャ、デスプーラなどのモジュールは、CPU1が所定のソフトウェアを実行することによって実現しても、専用のハードウェアなどを用いて行っても良い。

【0064】

なお、本発明は、複数の機器(例えばホストコンピュータ、インタフェイス機器、リーダ、プリンタなど)から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置(複写機、プリンタ、ファクシミリ装置など)に適用してもよい。

【0065】

また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システムあるいは装置のコンピュータ(またはCPUやMPU)が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成される。

【0066】

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0067】

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0068】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOS(オペレーティングシステム)などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれる。

【0069】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明においては、周辺機器制御手段において使用環境情報を外部から参照可能に有することにより、使用環境別に作成された同一周辺機器用の制御手段が複数存在する場合であっても、共通のシステムで対応することが可能となるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施形態に係る情報処理システムの構成例を示すブロック図である。

【図2】

プリンタが接続されたホストコンピュータの典型的なプリント手順の流れを示す図である。

【図3】

図2の構成に中間コードスプール機能に係る構成を付加した構成例を示す図である。

【図4】

スプーラ302の動作を説明するフローチャートである。

【図5】

レーザビームプリンタの内部構造を示す断面図である。

【図6】

スプールファイルマネージャ304の動作を説明するフローチャートである。

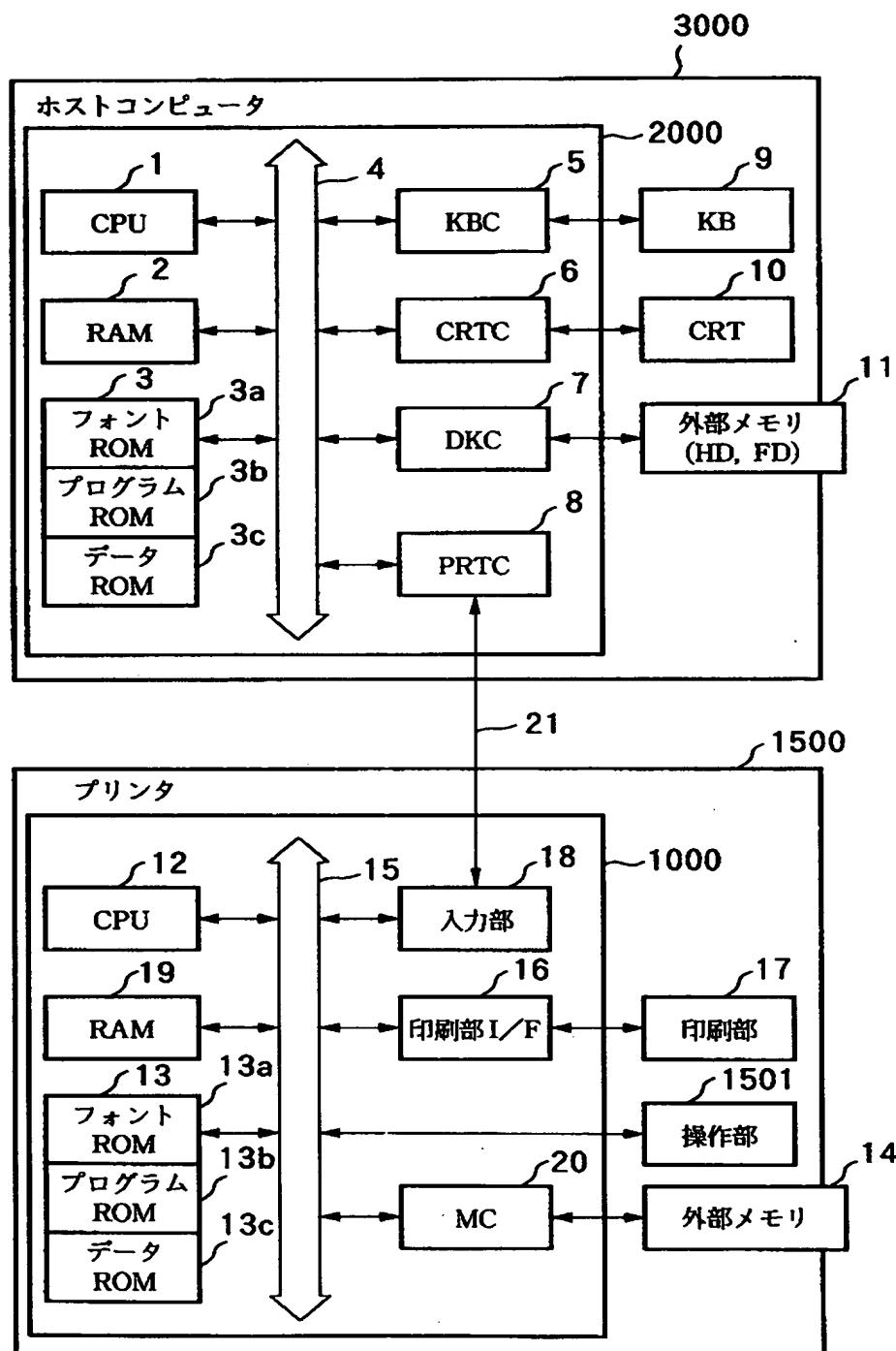
【符号の説明】

1、12	CPU
2、19	RAM

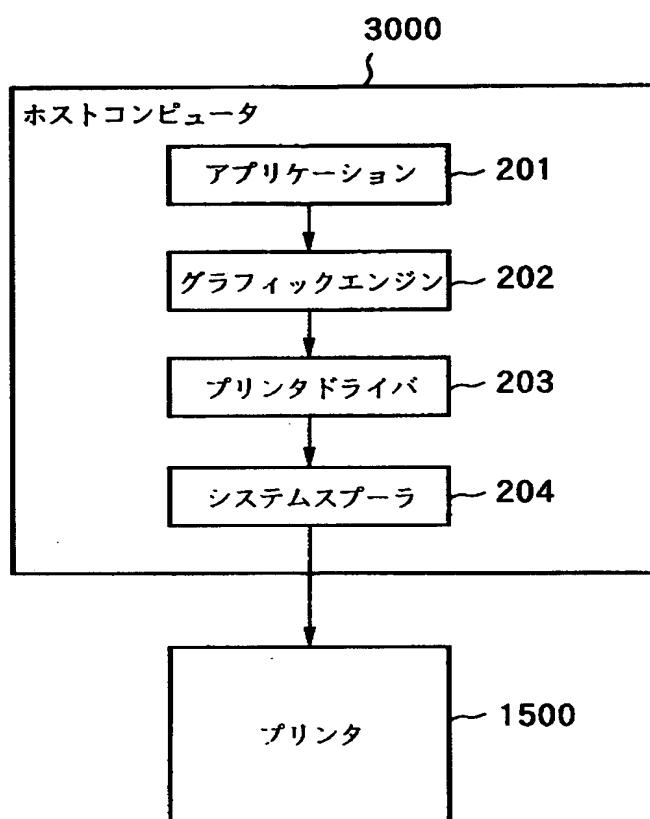
3、13 ROM
4 システムバス
7 ディスクコントローラ
1500 プリンタ
3000 ホストコンピュータ

【書類名】 図面

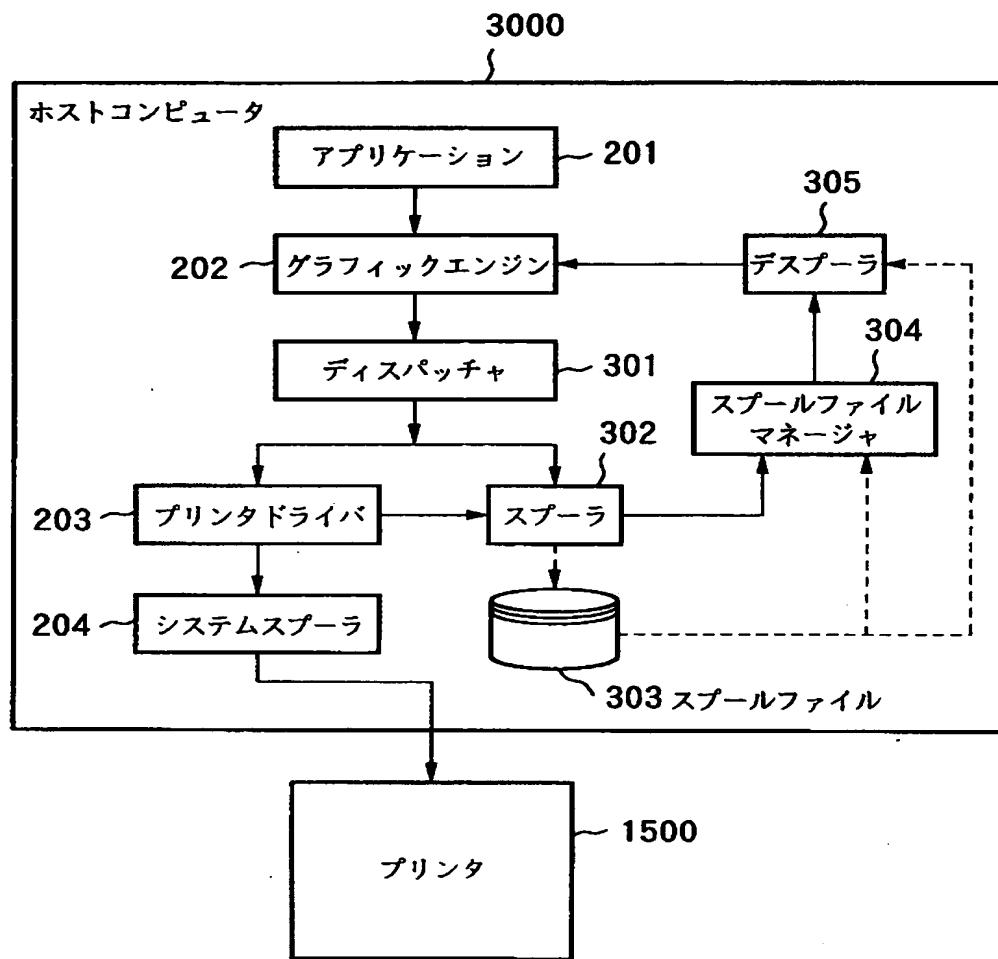
【図1】



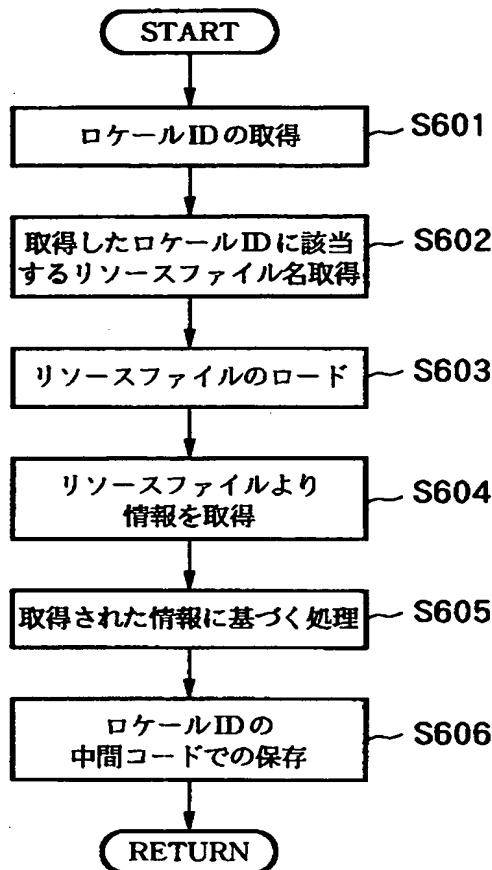
【図2】



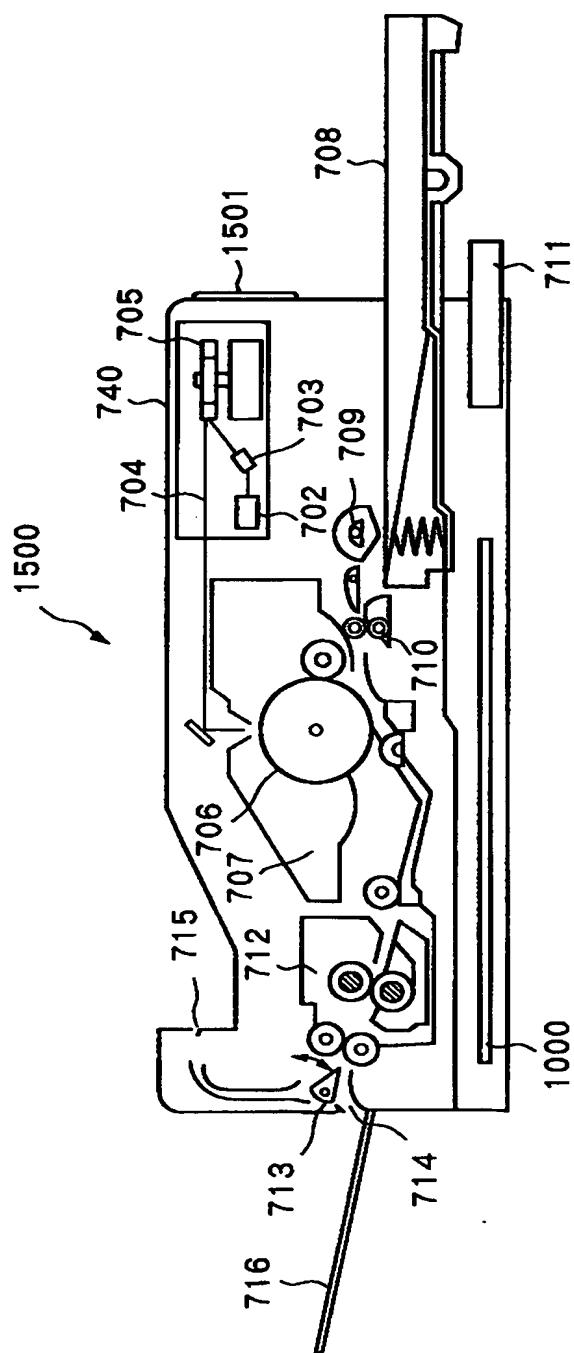
【図3】



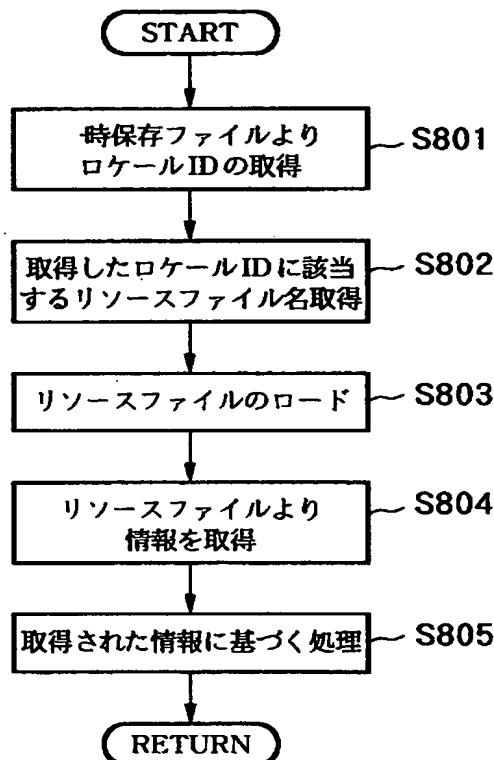
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 周辺機器の複数の動作環境に対応可能な情報処理システムを提供すること

【解決手段】 周辺機器の制御手段に固などの環境情報であるロケールIDを設け、取得したロケールIDに対応したリソースファイルを取得する（S602）。リソースファイルには環境情報に対応して変化する周辺機器の制御情報が記録されており、この情報に基づいて設定などの処理を行う（S605）。ロケールIDは後の処理で利用可能ないように保存する（S606）。

【選択図】 図6

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社